FANTACIENCIA

ENCICLOPEDIA DE LA FANTASIA CIENCIA Y FUTURO

Los desembarcos fantásticos

Contiene un Poster coleccionable

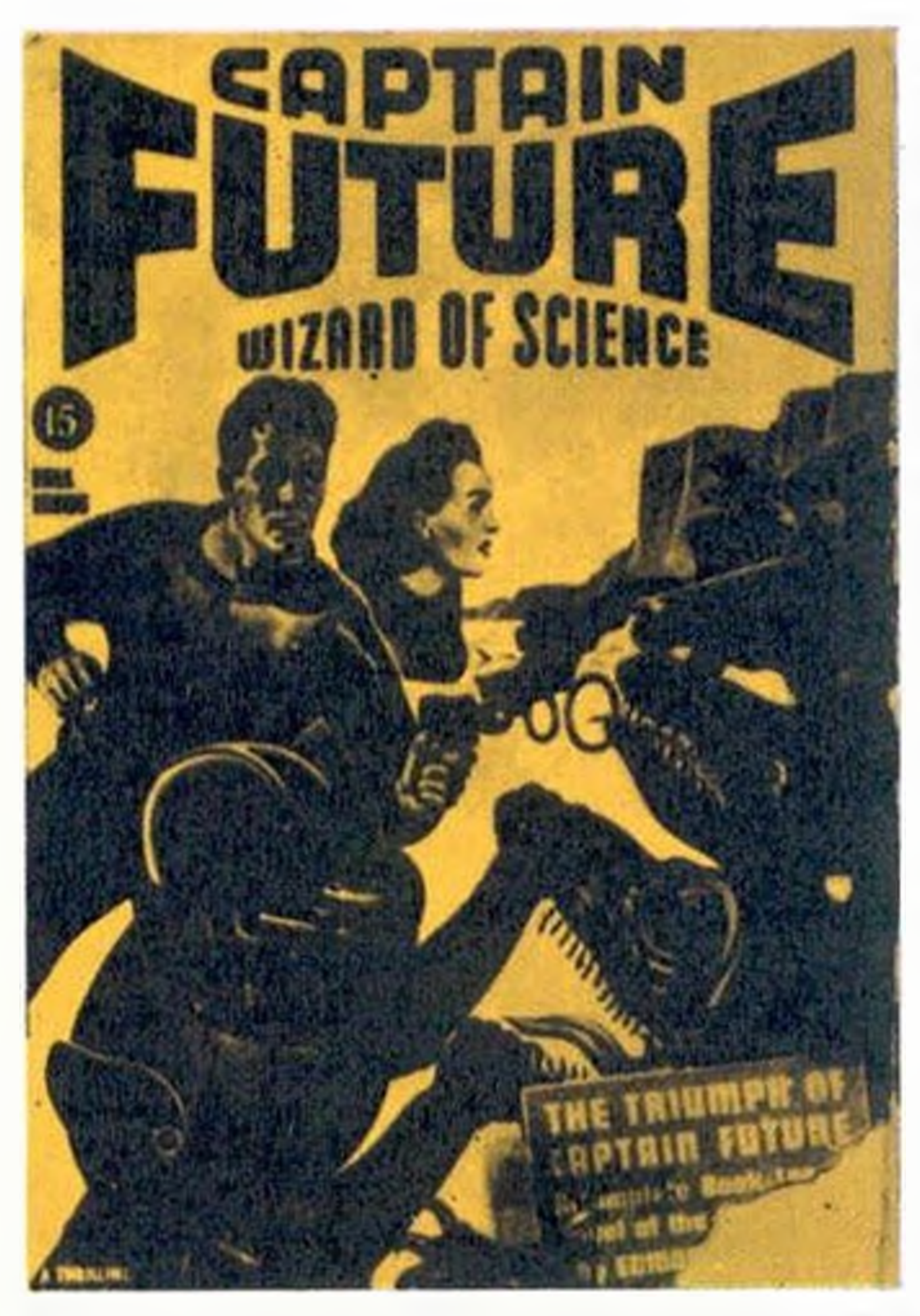
8

110 ptas.

EGC EDICIONES

Los desembarcos fantásticos

por FERRUCCIO ALESSANDRI



El protagonista de la afortunada serie de Edmond Hamilton, "Captain Future", mago de la ciencia, tuvo el honor de dar el título a una publicación cuatrimestral que salió en los EE.UU. entre 1940 y 1944.

Desde el punto de vista lógico, la conquista espacial debería seguir un determinado orden, por razones de proximidad, conveniencia y posibilidades de realización. Para lo cual, a partir de su origen, que es la Tierra, tercer planeta del Sol, debería esparcirse primeramente hacia su satélite, la Luna, seguidamente hacia los dos planetas más próximos en los dos sentidos, Venus y Marte, y finalmente hacia el resto, el último de ellos Plutón, planeta situado en los límites del sistema solar.

Hasta el momento se han respetado las previsiones, y no podía ser de otro modo. Es casi inevitable que primero se exploren los lugares más próximos y luego los más lejanos. Así sucedió en la Tierra. Cuando los fenicios, de los que habla Herodoto, concluyeron la circunnavegación de Africa y vieron jirafas y gorilas, realizaron un viaje de ciencia-ficción en un mundo fantástico poblado de extraños a las puertas de casa. Pasaron milenios antes de que fueran explorados el Nuevo y el Novísimo Mundo.

En una historia de ciencia-ficción las cosas no están ordenadas de este modo, debido a la falta de vínculos prácticos a los que anteriormente hemos hecho alusión. Ya desde el inicio, los autores se permiten ambientar sus historias en mundos tan lejanos como inciertos, para lo cual una conquista espacial de ciencia-ficción no seguiría el mismo orden que si fuese organizada cronológicamente.

Por consiguiente, seguiremos otro orden, derivado de la disposición de los planetas alrededor del Sol. Un orden heliocéntrico.

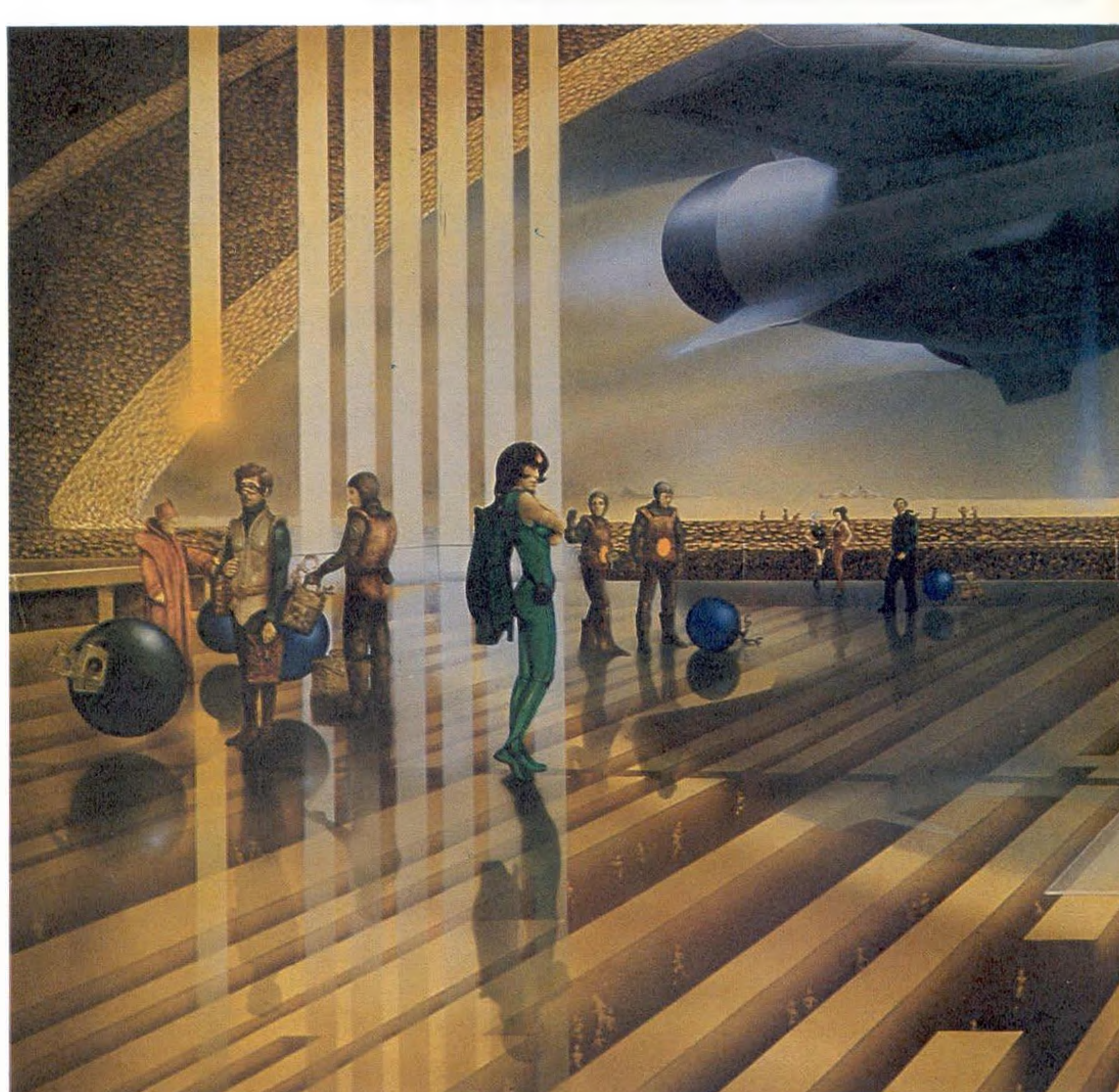
Comencemos por Mercurio, el planeta más cercano al Sol. Hasta los últimos descubrimientos con las sondas espaciales, que han demostrado su lenta rotación respecto del astro, siempre se había creído que en Mercurio las rotaciones y revoluciones coincidían y que por consiguiente el planeta mostraba siempre la misma cara al Sol, como hace la Luna con la Tierra. Así, en las historias de ciencia-ficción, las definiciones del planeta coinciden en un único punto: el planeta es un infierno en ebullición en el que incluso los metales se funden en la cara expuesta al Sol, un infierno donde incluso los gases se congelan en el suelo. Sólo queda una zona que en cierto modo puede ser habitable, la cara crepuscular que conecta los dos infiernos opuestos, donde la temperatura es soportable y existe una especie de atmósfera. Y es en este punto donde tienen lugar los desembarcos y las instalaciones de los terrestres. Mercurio no es el planeta que más ha inspirado a los escritores. A excepción de algunos autores menores que lo han poblado de hombres-salamandra o de hombres-lagarto, siempre ha sido considerado demasiado "excesivo" para poder ambientar alguna cosa en él. Las pocas historias transcurren en la zona crepuscular o en la cara abrasante, puesto que el ambiente congelado puede encontrarse fácilmente en otro lugar; entre ellas podemos citar **Brightside Crossing** (1956), de Alan E. Nourse y **Hot Planet** (1963), de Hal Clement.

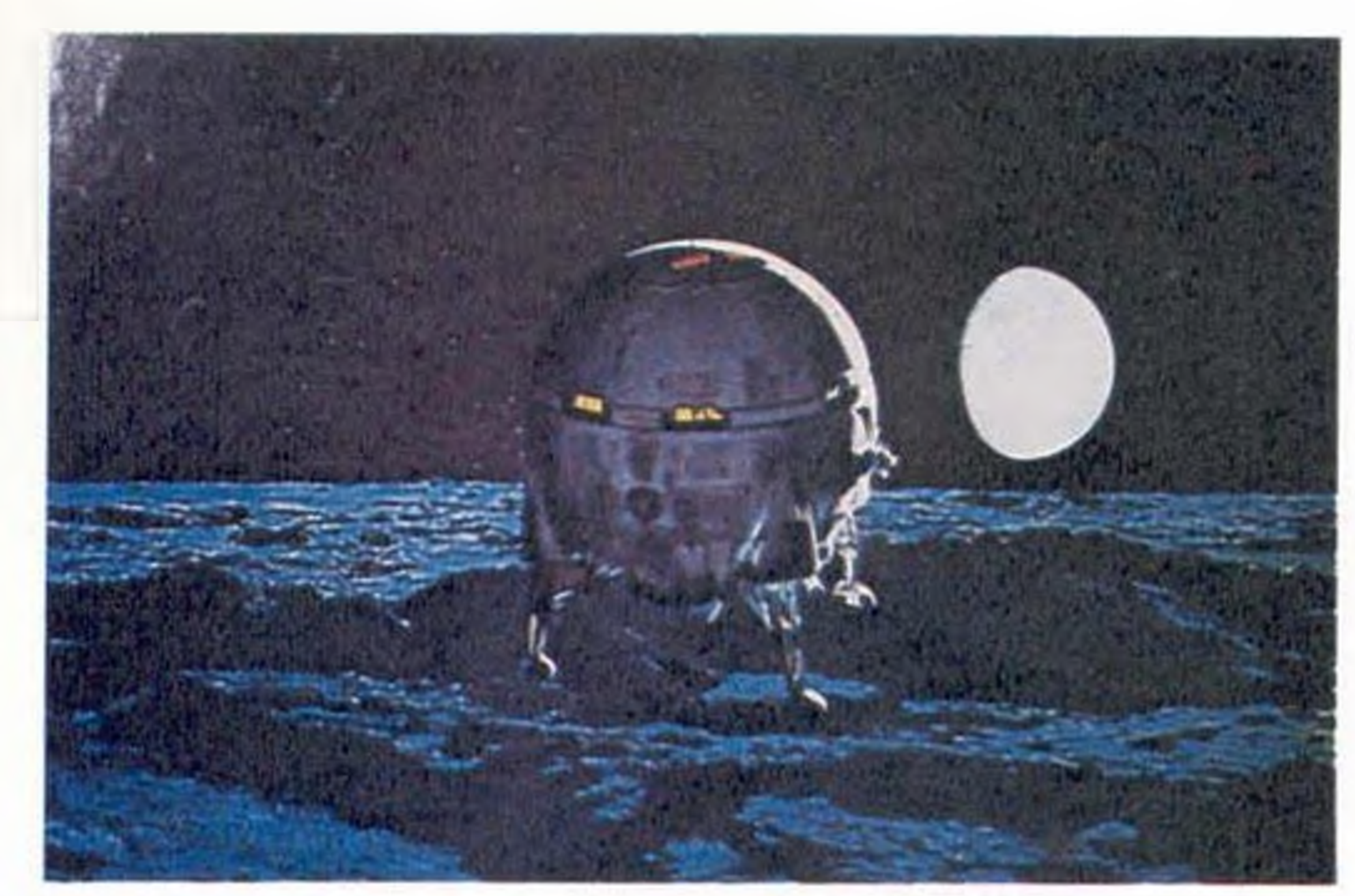
Las cosas cambian cuando nos acercamos al planeta siguiente, Venus. Este tiene la característica de estar completamente cubierto de nubes, que además de convertirlo en la brillantísima "estrella de la mañana y del atardecer", también han impedido a los astrónomos poder descubrir lo que se encontraba debajo de ellas. Con Venus los escritores se han desahogado, aunque con el tiempo nació la convicción (derivada a causa de un cielo cubierto de nubes) de que se trataba de un planeta húmedo, caluroso y pantanoso. En general, sus habitantes son reptiles, incluso aquellos más inteligentes, o bien anfibios. En este sentido, la descripción más importante es quizá la que ha aportado Ray Bradbury en

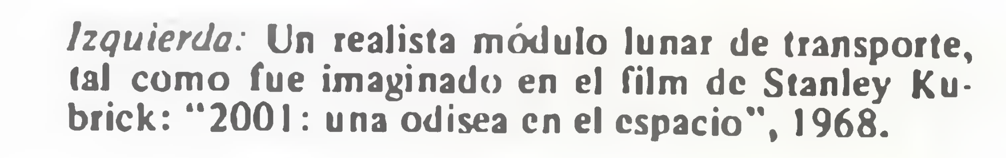
Abajo: Astropuerto, hacia la segunda mitad del Tercer Milenio. Los pasajeros en espera del próximo vuelo son pocos, pero bien caracterizados. El primer piloto es una mujer. Un guardia armado, un periodista, turistas aburridos. Las grandes esferas contienen el equipaje más molesto, aligeradas por elementos AG (antigravitacionales). Nos encontramos en un satélite del Sistema Solar, como lo revela el nombre sobre el cohete que está partiendo. El vecino planeta sobre el fondo podría ser Marte.

1950 con **The Long Rain**. Resulta más interesante ver quién se aparta de esta convención. En una de las primeras novelas, **A Columbus in Space** (1909), de Garret P. Serviss, Venus aparece siempre con la misma cara hacia el Sol, como Mercurio. R. Heinlein en **Logic of Empire** (1941), Isaac Asimov en **The Ocean of Venus** (1954), y Poul Anderson en **Sister Planet** (1959) ven a Venus completamente cubierto de agua (Anderson lo hace habitar por cetáceos), mientras que Eric F. Russell, en **Sustained Pressure** (1953), prevé continentes, aunque lo cubre de niebla. En estos últimos años las sondas soviéticas y los Mariner han revelado que Venus es un calurosísimo infierno polvoroso. Alguien ya lo había anunciado, a pesar de ir a contracorriente. Por ejemplo, Pohl & Kornbluth en **Gravy Planet** (1952), y P. Anderson que, en **The Big Rain** (1954), habla de los inventos de producir lluvia en aquel árido planeta.

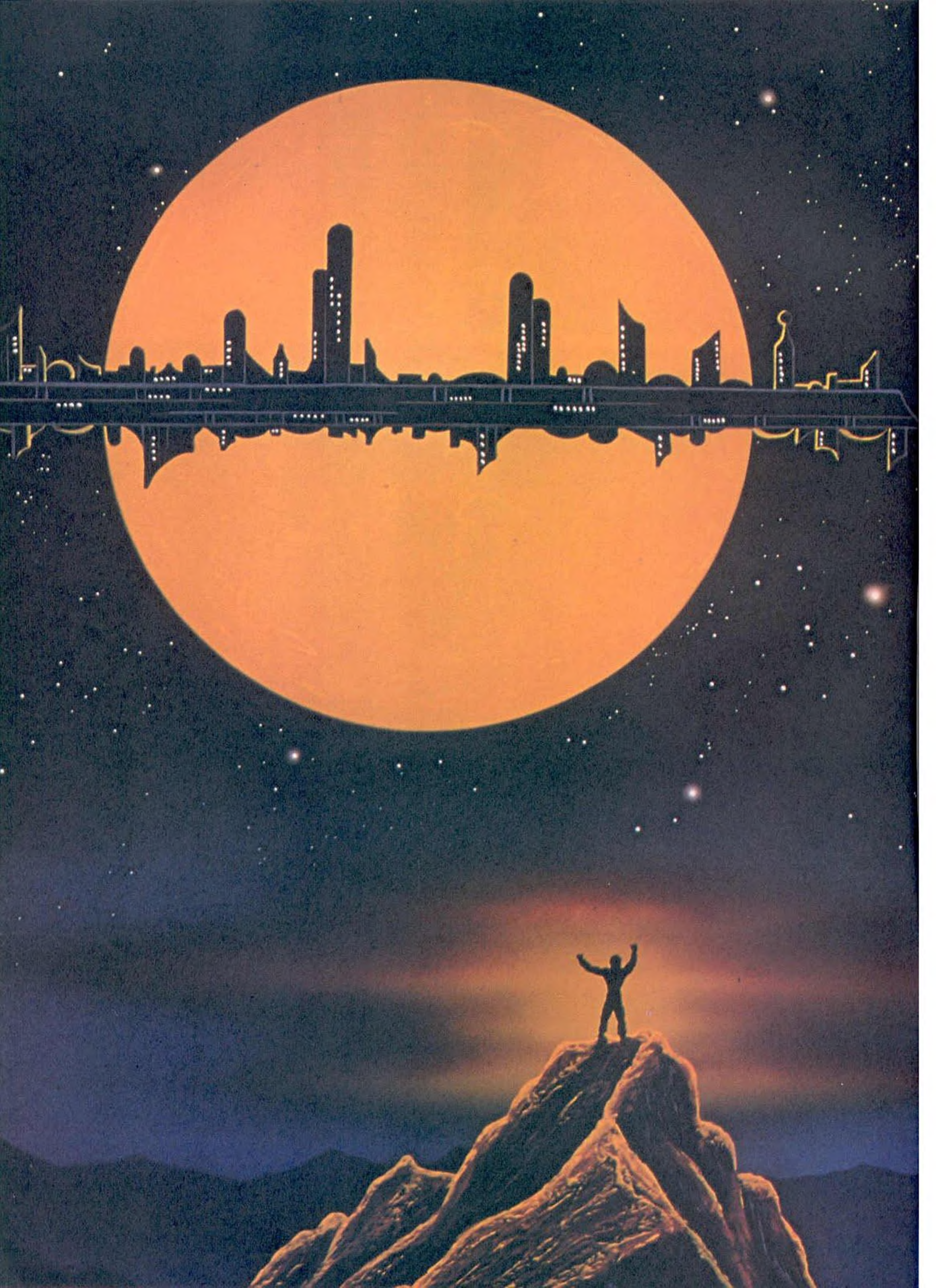
Finalmente llegamos al tercer planeta, que es la Tierra. Y éste, como es evidente, tiene un satélite, la Luna. Bien, la primera etapa de la conquista espacial no difiere mucho, de Verne en adelante, de cómo ha sucedido en realidad. Ya se conocía demasiado so-





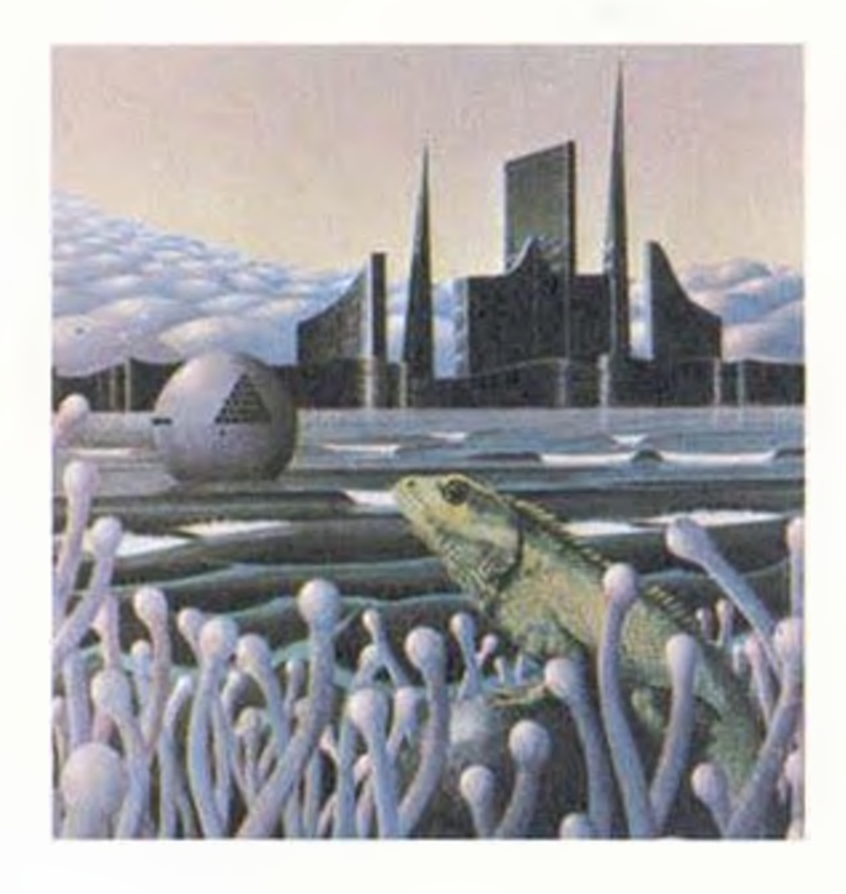


Izquierda: Un realista módulo lunar de transporte, tal como fue imaginado en el film de Stanley Kubrick: "2001: una odisea en el espacio", 1968.



En la página anterior: Ahora una ciudad "doble". En este caso, la parte "inferior", menos notable que la otra, puede estar destinada a los servicios. Como en aquella ilustración anterior, una gravedad artificial, producida en el interior del plano de sostén, permite el desarrollo de actividades normales entre ambos niveles. El astronauta abandonado en el asteroide parece pedir ayuda, pero ¿quién reparará en él?

Abajo: Una imagen un poco embrujada, más de la "fantasía" que de la ciencia-ficción. La improbable ciudad de configuración cónica, enmarcada por un suave cúmulo de nubes, la campiña desierta con su tortuoso camino "a la antigua", el satélite no lejano que hace aparición, son todos elementos que hacen la escena más similar a un espejismo que a una distante realidad. "Escuela alemana", obviamente.



Izquierda: Difícil contemplar una visión más extraña que ésta, realizada para la primera edición (1968) de la novela de Jack Vance "City of the Chasch", perteneciente a la serie "Planet of Adventure".

bre la Luna. Quizá la narración más bella sobre el desembarco lunar es **Requiem**, escrita por R. Heinlein en 1940, en la que el financiador del viaje consigue hacerse llevar para morir. Tampoco hay que olvidar **The Light**, de P. Anderson, en la que los primeros astronautas encuentran en la Luna indudables rasgos del paso de Leonardo da Vinci por ella.

El cuarto planeta es el que más ha despertado la fantasía tras las observaciones de los astrónomos Schiaparelli y Lowell acerca de sus canales. Naturalmente, estamos hablando de Marte. Es el planeta que más unido ha estado a la ciencia-ficción. El hombre común no dice "extraterrestres", dice "marcianos". Cuenta con dos satélites, Deimos y Fobos, y siempre ha sido comúnmente representado como un desierto de arenas rojizas. Las sondas han revelado que es muy desigual y que posee montañas altísimas, que jamás podrían existir en la Tierra. Casi todos los autores han hablado de este fascinante planeta. Nos limitaremos a citar **What's It Like out There?**, escrito por Edmond Hamilton en 1930, pero que no fue publicado hasta 1952 a causa de su extrema dureza. En esta narración, el desembarco y colonización es efectuado en masa por los militares con altas y constantes pérdidas; la narración más importante, de 1934, es: **A Martian Odyssey**, de Stanley G. Weinbaum, historia del naufragio del primer explorador de Marte; y la conocida **The Martian Chronicles** (1950), de Ray Bradbury, en la que los terrestres encuentran una civilización refinada y decadente que se pulveriza con el contacto; y finalmente **One Too Many** (1954), de J. T. McIntosh, otra invasión del planeta rojo por los terrestres supervivientes de una catástrofe planetaria.

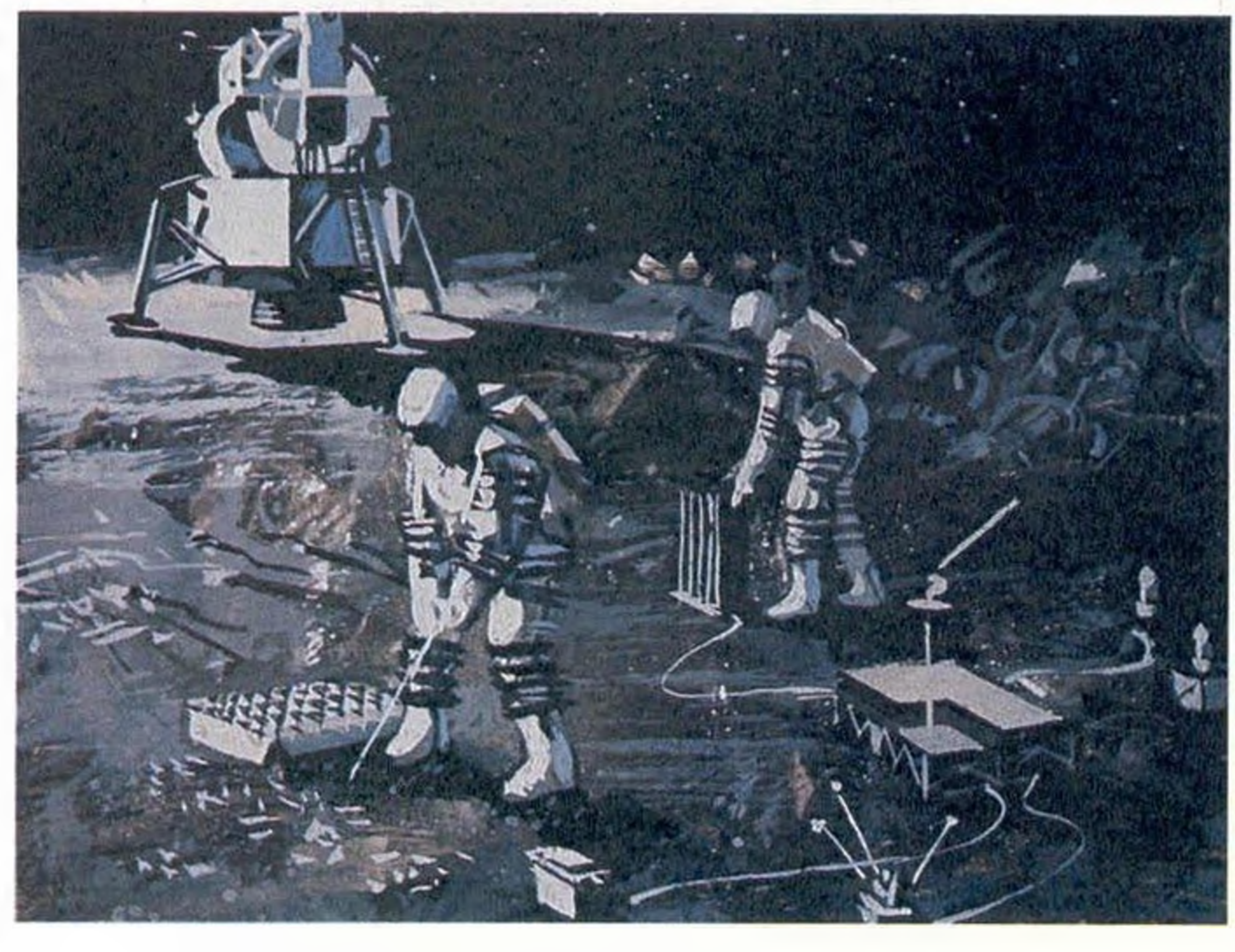
Después de Marte está la zona de los asteroides, una miríada de pequeños cuerpos que podrían ser los fragmentos de un antiguo planeta explosiona-

do. Son de varias dimensiones y formas, porque la exigua gravedad que poseen no les permite llegar a obtener la forma esférica. En ciencia-ficción, los asteroides se convierten en los escondites de piratas espaciales, en yacimientos de minerales, o en un lugar donde refugiarse si se busca la soledad.
Por consiguiente, son habitados por buscadores de minerales o por colonos que poseen los recursos tecnológicos para cultivarlos (sol artificial), cúpula con atmósfera y demás). Sobre el tema de esta "fuga de la ciudad" espacial existen narraciones muy hermosas. Podemos citar aquí **Garden in the Void** (1952), de Poul Anderson, **Beside Still Waters** (1953), de Robert Sheckley y **The Adults** (1967), de Larry Niven.
He aquí ahora el gigante del sistema solar, cargado de satélites, Júpiter. Dada su inmensa gravedad es muy improbable que se pueda llegar a poner un pie en él. En 1942, Isaac Asimov lo intentó con **Victory Unintentional**, haciendo desembarcar tres potentísimos robots construidos con este fin. En 1944, en una de las narraciones que después formarían parte de su novela **City**, con el título **Desertion**, Clifford Simak transformó biológicamente a los exploradores en seres adaptados a vivir en Júpiter. Y, finalmente, Arthur C. Clarke en **A Meeting with Medusa** (1971) hizo descender una batisfera para que examinase la atmósfera del planeta macroscópico.
Sea como fuere, todo el mundo estaba de acuerdo en que lo más práctico sería descender en los satélites de Júpiter, algunos de los cuales poseen dimensiones planetarias. Podríamos citar **Júpiter V** de 1952 de Arthur Clarke, en la que se descubre que Amaltea es una antigua astronave extranjera; o **The Callisto Menace** (1940) de I. Asimov, en la que se representa a este satélite como de tipo terrestre y, finalmente, **The Snows of Ganymede** (1955) de Poul Anderson, en la que se intenta el "terraforming" (es decir, la transformación en planeta similar a la Tierra) del satélite.
Saturno es el planeta más fácilmente reconocible gracias a sus famosos anillos, compuestos de hielo. En 1940, Neil R. Jones hizo naufragar un vuelo espacial en **Hermit of Saturn's Ring** que se encuentra amenazado por formas de vida gaseosas y en 1952 Isaac Asimov mandó una expedición de colonos de Marte en **The Martien Way** a coger el hielo necesario para reverdecer el planeta rojo.
En lo que hace referencia a Saturno, también se está de acuerdo en que es

Abajo: Un desembarco "fantástico", muy similar a aquellos ocurridos realmente desde el año 1969 hasta 1972 en nuestra Luna. Los astronautas, preparados los instrumentos, se aprestan a desarrollar las obligaciones preestablecidas.

En la página siguiente: ¡Terroríficas figuras son usadas para el aterrizaje de vehículos espaciales que recuerdan navíos terrestres! La fantasía gótica de la "escuela alemana" se desenfrena otra vez con resultados tan poco posibles cuanto fascinantes.







¡En el cosmos cercano!

por R. N. Bracewell

El gran acontecimiento que significó el primer hombre en la Luna da una luz nueva al problema de la existencia de vida en los otros cuerpos celestes y del contacto de la Tierra con posibles habitantes de estos mundos. Es un tema complejo, al cual se han dedicado las mayores inteligencias en el curso de los milenios y al cual los científicos de hoy dedican su interés, ya esperanzado, ya preocupado.

Robert N. Bracewell, un científico australiano de fama internacional, se pregunta sobre las técnicas a llevar a cabo para entrar en contacto con las inteligencias que, con toda verosimilitud, buscamos en el cosmos.

Bracewell es un especialista en electrónica y telecomunicaciones. En el programa que expone en este sucinto y riguroso examen científico no se aparta de modo alguno de sus especialidades.

Los físicos norteamericanos Morrison y Cocconi piensan que se puede dar en cualquier parte de la galaxia la existencia de sociedades evolucionadas, que sean superiores a nosotros en desarrollo tecnológico, y emitan ondas en nuestra dirección a una frecuencia de 1420 Mc/seg. El astrónomo Drake ha descrito la instrumentación actualmente en construcción para intentar captar estas emisiones. La convicción de estos estudiosos se funda en una hipótesis según la cual los planetas susceptibles de estar habitados, son un subproducto natural de la formación de las estrellas. Entre otros, uno de los argumentos aportados en favor de esta teoría es que ciertas estrellas tienen, como el Sol, débiles velocidades angulares. Sabemos que, en lo que se refiere al Sol la pequeñez de este momento angular depende de la existencia del sistema planetario. Entre estos miles de millones de planetas de la galaxia que pueden encontrarse en una situación similar a la de la Tierra respecto de su propia estrella, es difícil descartar la posibilidad de que algunos hospeden civilizaciones más desarrolladas que la nuestra. Si consideramos la velocidad con que la tecnología progresó en medio siglo, las sociedades más evolucionadas podrían ser increíblemente más avanzadas.

Tal posibilidad merece ser examinada. Drake tiene la intención de estudiar la zona de Ballena y de Eridane.

De la lista de astros bastante vecinos hecha por Morrison y Cocconi, estos dos últimos, como también Indi, son los soles que quedan para investigar, después de la eliminación de las estrellas dobles. A causa de las perturbaciones de sus órbitas, los planetas de estrellas dobles, si existen, no parecen, sino excepcionalmente, susceptibles de poseer clima uniforme para la duración de los períodos geológicos que se creen necesarios para la evolución.

¿Cuáles son nuestras posibilidades de comunicación? ¿Tenemos realmente alguna posibilidad de individualizar una sociedad superior en estas estrellas cercanas a nosotros? A menos que las comunidades superiores sean extremadamente numerosas en el universo, ¿no es más verosímil pensar que la más cercana esté situada, al menos, diez veces más lejos que Ballena o Eridano, digamos más allá de cien años de luz? Admitamos que hay, por lo menos, miles de estrellas a una misma distancia, capaces de ser portadoras de una sociedad superior: se vuelve difícil, entonces, dirigir nuestro interés sobre aquella correcta. Por otro lado, si esta sociedad evolucionada a su vez nos busca, sólo podemos esperar que emplee en este fin todo cuanto le es posible para explorar los millares de astros interesantes que se encuentren en su campo. No parece muy probable que pueda permitirse un millar de emisiones de potencia netamente superiores al megawatt, que Drake considera el mínimo necesario sólo para superar los diez años de luz y hacerlos funcionar durante muchos años. Recordemos que si alguien tiene en el universo la preocupación de encontrarnos, esta probabilidad quedará sin resultados por millares de años.

Razonemos. Esta otra sociedad más evolucionada, ¿no haría a su vez aquello que estamos por iniciar nosotros, o sea, los sondeos a través de las estrellas vecinas? Su actividad de exploración sería intensa en los sistemas planetarios limítrofes. Más allá de esta inmediata vecindad es posible que proceda a realizar modestos sondeos en la dirección de un cierto número de estrellas apropiadas, supongamos un millar. Cada sonda sería proyectada sobre una órbita circular, a través de una de las miles de estrellas interesantes, a una distancia comprendida dentro de la zona de temperatura habitable. Blindadas contra los meteoritos y peligrosos presentes de las radiaciones, las sondas a propulsión estelar podrían contener las emisiones de radio de larga duración, para atraer la atención de tecnologías como la nuestra.

Procediendo así, nuestros hipotéticos vecinos evolucionados, estarían en condiciones de emitir una señal más potente que la que conseguirían con una emisora instalada directamente en el suelo. Eliminaremos así el riesgo de depender de nuestro ingenio de eventuales receptores, escogiendo la estrella exacta y la longitud de onda exacta.

Primero observar el sistema solar. Esta es la razón por la que pienso que tendríamos primero que consagrar nuestros esfuerzos a observar nuestro sistema solar para individualizar las señales emitidas de sondas enviadas por nuestros vecinos más evolucionados. De este modo, prestaremos realmente atención a todas las estrellas susceptibles de entrar en contacto con nosotros. No debemos, sin embargo, esperar que alguna otra sociedad, si no la más cercana, pueda intentar lograrlo, porque las comunidades superiores de toda la galaxia están probablemente ya ligadas en una cadena organizada a escala galáctica. Esta comunidad operaría según un acuerdo y evitaría dedicarse a búsquedas simultáneas. No se debe esperar que nuestra próxima entrada en contacto sea la primera en su género. Representará, más bien, una inserción en la cadena de las sociedades galácticas dotadas de una larga experiencia de unión con otras sociedades que, como la nuestra, han surgido de la nada.

¿Cómo podrían captarnos estas sociedades superiores? Pensemos en aquello que nosotros mismos podemos hacer para captarlas. Un primer y excelente proyecto sería, cuando nos encontrásemos haciendo sondeos fuera del sistema solar, la búsqueda de un desarrollo tecnológico en Ballena y en Eridano, mediante una sonda que captase las radiocomunicaciones monocromáticas y las retransmitiese por relé de estrella en estrella. Podremos constatar si existe en estos sistemas solares un espectro de emisiones en varias radiofrecuencias, como emite actualmente la Tierra (después del desarrollo de la radio, la televisión, etc.). De hecho, es posible que las hipotéticas antenas dirigidas en gran número por la sociedad superior más cercana a la nuestra no hacen otra cosa, en este momento, que captar estas emisiones terrestres. Si es así, una respuesta positiva está quizá viajando desde la estrella de origen desde hace varias décadas, y podríamos esperar, a su vez, la llegada de una misión más compleja.

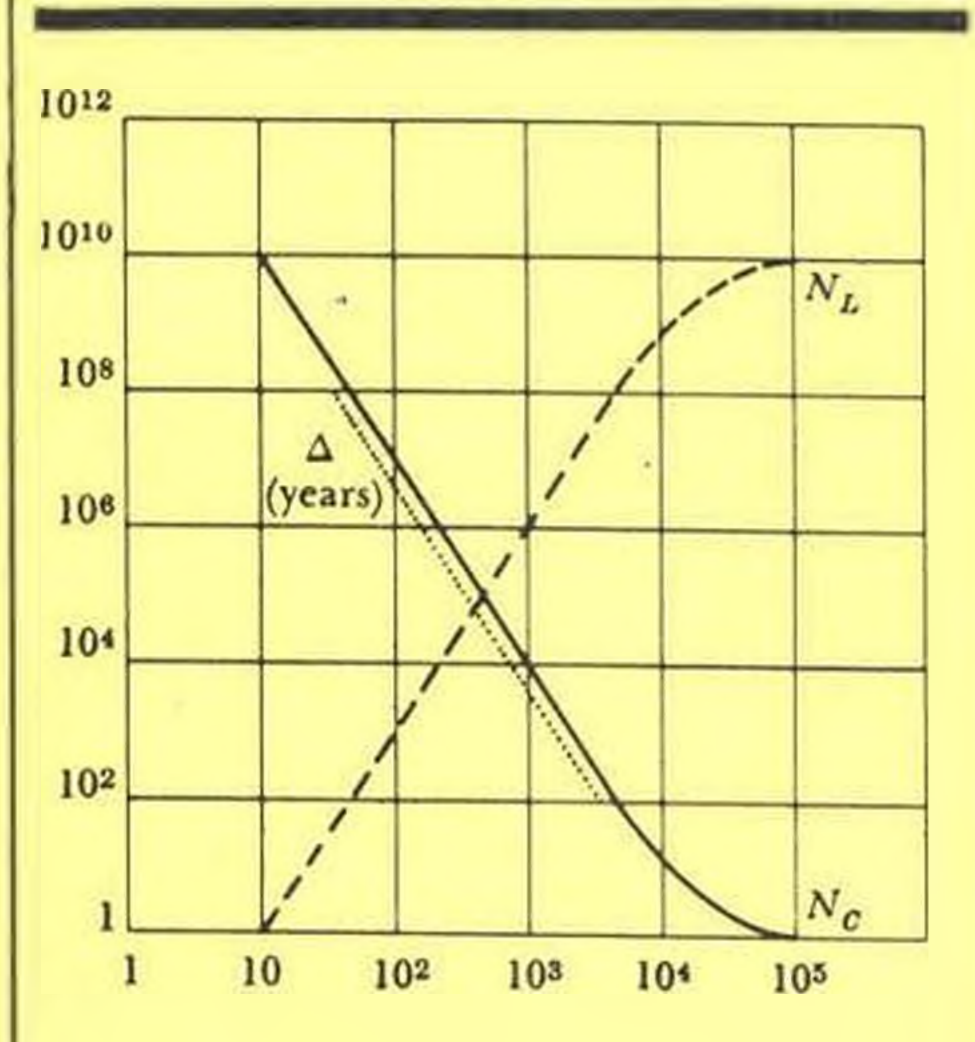
Señales perdidas. Sin embargo, puesto que el transporte interestelar de objetos materiales exige mucho tiempo y el fin esencial del viaje es el intercambio de información, sería lógico que la primera sonda material enviada al interior de nuestro sistema solar contuviese instrumentos adaptados para captarnos, y una cantidad de informaciones minuciosas, como así también una máquina de conversión compleja que le permitiese comunicarse con nosotros. Es posible que esté ya actualmente en nuestro sistema solar una sonda de este tipo que intente señalarnos su presencia. Una emisora de radio sería indispensable para estos fines. ¿En qué longitud de onda viene la emisión y cómo podremos interpretar su señal? Para estar seguros de utilizar una longitud de onda susceptible de penetrar nuestra ionosfera y de colocarla en una banda que supiésemos reconocer, la sonda llegada de lejos podría primero intentar captar nuestras señales y luego reemitirlas. Para nosotros, estas señales tendrían el aspecto de ecos a intervalos de segundos o minutos, como aquellos mencionados hace treinta años por Stormer y Van der Pol, que no se han podido explicar.

Para hacer saber a la sonda que la hemos individualizado, le repetiremos el mensaje una segunda vez. Sabrá ahora que ha entrado en contacto con nosotros. El problema de enseñarles a la sonda, seguidamente, nuestro lenguaje (transmitiendo un diccionario descriptivo), es fascinante, pero no presenta dificultades mayores una vez establecido el contacto. Es éste el punto que constituye el problema esencial. Es importante para nosotros estar atentos para captar el posible origen interestelar de las señales recibidas. Debemos evitar encasillarlas como complejas si lo son, y evitar también que se conozcan la suerte que han tenido las potentísimas emisiones provenientes de Júpiter (en el orden de los 1000 Mw/Mc/seg) que han sido captadas y que no se han tenido en cuenta por decenios. Si después de un año de atención sostenida no hemos captado señal alguna, de radio o de otro tipo, deberemos admitir la eventualidad de que la más cercana sociedad superior se encuentre fuera de los límites de la entrada en contacto con nosotros y, por

lo tanto, fuera de nuestras tentativas.

¿Una cadena de sociedad galáctica? Si la vida inteligente se desarrolla realmente en otros sistemas planetarios al ritmo en que se desarrolló en el nuestro, y si las sociedades superiores existentes no han tomado contacto con nosotros todavía, es quizá simplemente porque la tasa de mortalidad de la sociedad evolucionada es demasiado alta para permitir su multiplicación en nuestra galaxia. Aún en estas condiciones desfavorables, el cálculo muestra que estarían presentes un millar de sociedades superiores en nuestra galaxia, en un momento cualquiera incluso cuando fuesen necesarios cinco mil millones de años para producir una sociedad tecnológica adecuada, capaz de ocuparse en sólo 500 años más allá del punto donde nos encontramos. Aún en el caso de que la tecnología fuese un fenómeno raro, es posible sin embargo que exista una cadena intergaláctica. Así, en una galaxia que fuese sólo 10^3 sociedades superiores, con probabilidad de una vida transitoria, podrían encontrarse sociedades que han conquistado la durabilidad, o una casi eternidad, quizá llegando a controlar las causas de la desaparición de la civilización. Una asociación de este tipo establecida desde hace mucho tiempo tendría probablemente una gran habilidad técnica y podría descubrir medios especiales que no podemos imaginar. Es sólo difícil saber si se puede encontrar algún interés en sociedades rudimentarias que, como ellas mismas se dieron cuenta, se consumen en general antes de poder ser localizadas y alcanzadas. Según las estadísticas, sociedades de este tipo naufragarán al ritmo de dos al año (10^3 en 500 años), y la sociedad evolucionada ya podrá haber satisfecho su curiosidad haciendo controles arqueológicos, con comodidad, en áreas situadas en las cercanías.
Por otra parte, la perspectiva de comprender una tecnología que casi llegó a su grado más alto, ¿no podría, no obstante, estimular el deseo de unirse a nosotros?

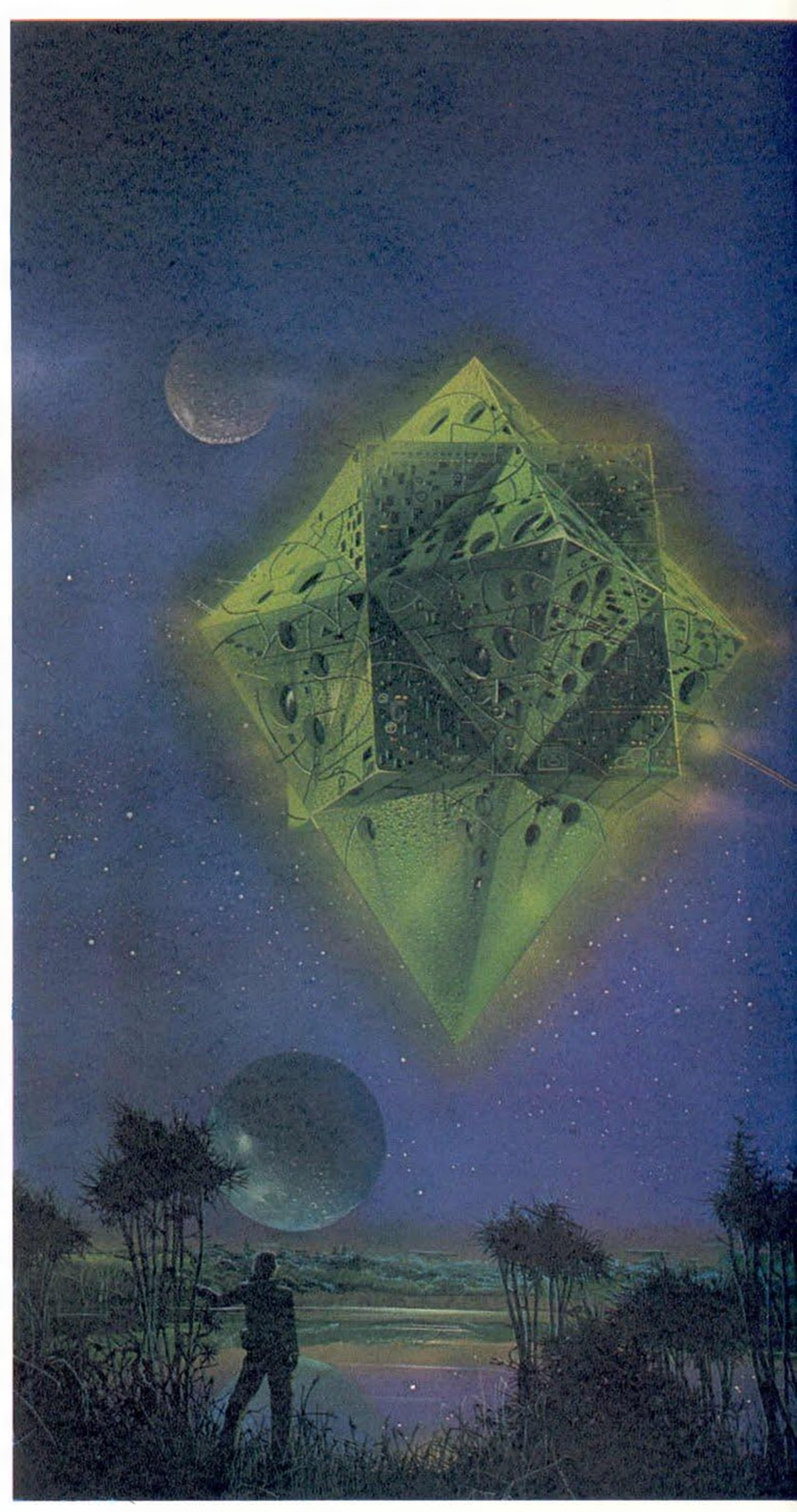
Como comunicarse con los extraterrestres



Curva de la vida extraterrestre

El cuadro que publicamos, representa una curva diseñada por el profesor Bracewell para la revista inglesa "Nature". La curva expresa, en términos matemáticos, nuestra posibilidad de contacto con los extraterrestres.
En la abscisa, horizontalmente, la distancia se calcula a partir del planeta estudiado, hasta la civilización galáctica más cercana. Tal distancia es medida en años de luz.
En la ordenada, verticalmente, se da el número de las civilizaciones superiores en la galaxia: el número es medido en múltiplos de diez. Tomemos dos ejemplos: 10^7 verticalmente y 100 años de luz horizontalmente. La probabilidad de que existan dos civilizaciones galácticas en el radio estudiado es de 10^3. Si se admite que son necesarios 5.10^9 años para producir una civilización galáctica, este tiempo permite holgadamente una toma de contacto y la fundación misma de una supercivilización que una diversos planetas civilizados (como las federaciones galácticas de la ciencia-ficción).
Al contrario, el mismo cálculo con 10^3 en la ordenada y 2000 años de luz en la abscisa, ofrece una densidad de cultura demasiado débil, para que una civilización galáctica sea posible. La curva en la figura nos permite hacer el cálculo para numerosas posibilidades, partiendo de hipótesis diversas. ¿Cuál es la situación en la realidad? No lo sabemos. Sobre la tierra se necesitan 3.10^9 años para llegar a la civilización actual ¿Es el tiempo promedio necesario, o quizás en otros planetas una civilización interplanetaria se formó más rápidamente?

Derecha: Solamente una raza que tiene bien poco en común con la humana podría proyectar y habitar un objeto espacial similar al verde prisma fosforescente imaginado por Tim White. El planeta sobre el cual se balancea está, seguramente, muy distante de la Tierra, con sus dos lunas y aquella desolada extensión acuosa. Se puede suponer que la criatura de aspecto humanoide que completa la insólita aparición se encuentre en estos parajes por pura casualidad. *(Il. de Tim White.)*



mejor desembarcar en sus satélites, particularmente en el más grande, Titán.

Citemos, por ejemplo, **Imperial Earth** (1975), de Arthur Clarke, en la que el satélite tiene una atmósfera de metano, tal como en realidad parece poseer, y **The Sirens of Titan** (1959), de Kurt Vonnegut (h.).

Seguidamente viene Urano, que prácticamente nunca ha inspirado a los autores. Tenemos un **Planet Passage** (1942) de Donald Wolleheim que lo considera completamente gaseoso y hace que una astronave lo atraviese y **The Snowbank Orbit** (1962) en la que Fritz Leiber le atribuye una atmósfera tan densa que permite a una astronave desacelerar bruscamente al pasar por ella.

Parece ser que tampoco Neptuno despierta demasiado el interés de la fantasía. Como curiosidad citamos **Macroscope** de 1969 de Piers Anthony, donde los científicos primeramente se instalan en su satélite, Tritón, y luego hace descender el satélite sobre el planeta como si se tratase de una astronave.

Plutón, que no fue descubierto hasta 1930, fue anticipado por Donald W. Horner en 1912 con **Their Winged Destiny** e inmediatamente después de su descubrimiento Stanton A. Coblenz, en 1931, se apresuró a llenarlo de una población de abejas en **Into Plutoniam Depths**. Consecuentemente es considerado el puesto más alejado, una especie de Antártida del sistema solar. ¿Y más allá de Plutón? Existe **The Tenth Planet** ("El décimo planeta", 1973) de Edmund Cooper, sede de prófugos políticos u otros cuatro planetas, como en **The Borderland of Sol** (1975) de Larry Niven.



Teletransporte y precognicion

También las palabras teletransporte, telequinesis y levitación poseen sutiles diferencias de significado, teniendo en cuenta las veces que son utilizadas para indicar la misma cosa: esto es, la capacidad de transportarse a sí mismo y otros objetos con la sola fuerza de la mente.
Al comienzo del período de la ciencia-ficción, el teletransporte tuvo el aspecto de la proyección astral descrita por H. G. Wells en **The Stolen Body**.
Esta proyección astral, en realidad, representaba el cómodo método de exploración espacial que ya había usado Camile Flammarion en **Urania**, en 1889. Y era también el medio empleado por David Lindsay en **A Voyage to Arcturus**, 1920. Era el método con el cual John Carter llegaba a Marte en la famosa serie de Edgar Rice Burroughs, que empezó con **Under The Moons of Mars**, 1912. Y la usó poco antes de la Segunda Guerra Mundial nada menos que Olaf Stapledon en su conocida obra maestra titulada **The Star Maker**, 1937. Ya que pocos científicos tuvieron este viaje a través del espíritu, todas las obras anteriormente citadas son consideradas memorables obras de ciencia-ficción.
El teletransporte físico, sin embargo, no aparece generalmente en las primeras obras de este género, salvo que se manifestase bajo la forma de extraterrestres que flotaban a pocos centímetros del suelo sin sostén visible alguno. Más recientemente, Jack Vance ha retomado la idea y escribió una divertida historia titulada **Telek**, 1952.
También Ron L. Hubbard escribió una de las primeras historias de teletransporte en su primer relato de ciencia-ficción titulado **The Dangerous Dimension**, de 1938, en el cual un profesor descubre que puede proyectarse adonde quiera por la simple fuerza de voluntad.
El teletransporte se usa pocas veces como único argumento de base en una novela, a menos que forme parte de un grupo de factores psi como se puede encontrar en **The ESP Worlds**, 1952, de J. T. McIntosh. En esta historia, los telépatas adiestrados son enviados a un planeta habitado por expertos teletransportadores. La teletransportación es también un expediente importante en la serie de "Pern" de Anne McCaffrey, **Dragonflight**, 1967, y **Dragonquest**, 1971.
Estos dragones, no sólo pueden teletransportarse a través del espacio, sino también a través del tiempo, salvando así al planeta Pern de una catástrofe. En este tema se basa también la reciente novela **The Witling**, de Vernor Vinge, 1975.
Indagaciones en el campo de la telequinesis, llevadas con cierta comicidad, se encuentran en **Sense from Thought Divide**, 1955, de Mark Clifton, cuando se descubre que un falso santón indio posee realmente poderes paranormales. Jerome Bixby demostró en cambio bastante originalidad en **The Draw**, 1954, en el cual se sirve de la telequinesis para obtener la instantánea extracción del revólver de su funda.
El teletransporte, sin embargo, puede producir efectos siniestros de tenebrosas implicaciones, como en la historia titulada **Pursuit**, 1952, de Lester del Rey, en la que el héroe se encuentra perseguido por una banda de perceptores extrasensoriales que le hacen la vida imposible. En cambio, en el relato de Harlan Ellison, **Deeper than the Darkness**, 1957, se describe en términos abundantes de acción la vida de un pirógeno paranormal.
En la novela **Manipulation**, 1965, de John Kingston, alias Keith Roberts, el narrador es un telequinésico clarividente que tiene la facultad de ver incluso a considerable distancia. Enseguida se da cuenta de que se ha convertido en un telépata. La facultad de ver a grandes distancias fue introducida por H. G. Wells con la historia **The Remarkable Case of Davidson's Eyes**, 1895, y con **The Telescopic Eyes**, 1876, de William Henry Rhodes.
La precognición, en cambio, es un tema menos común en la categoría psiónica y es considerado por muchos el menos "científico" de todos los conceptos paranormales, visto que huele tanto a profecías y astrología.
Entre las personas que se dice que estuvieron dotadas de facultades tales como la "segunda vista", se recuerda la figura mitológica de Casandra, la vaticinante hija de Príamo, y en un tiempo relativamente más reciente Nostradamus, el vidente del siglo XVI, y su contemporánea Madre Shipton. También la precognición, entendida en sentido opuesto a la profecía, ha entrado en las páginas de la ciencia-ficción del mismo modo que otros argumentos psiónicos, o sea, a través del hiptnotismo como es evidente en viejos relatos como **A Magnetizer**, 1874, de John Esten Cook y **Bernard Poland's Prophecy**, 1875, de George C. Eggleston.
En las historias acerca de la precognición no es extraño que los protagonistas prevean su propia muerte... ¿Y cómo no lo han de poder? En los relatos breves en general hay poco espacio para desarrollar a fondo el tema, pero una excepción es **The Ming Vase**, 1963, de E. C. Tubb, en el cual el criminal utiliza su segunda vista por descubrir por anticipado aquellos hechos que le servirán de diversión mientras cometa el crimen. Pero es en las novelas donde encontramos más tratado el uso de la segunda vista, y dos óptimos ejemplos son, **Jack of Eagles**, 1952, de James Blish, que es la ampliación de una novela corta originariamente aparecida con el título de **Let The Finder Beware**, de 1949, y **The World Jones Made**, de 1956.
Recientemente, se introdujo un nuevo punto de vista en el tema de la precognición con la novela **The Stochastic Man**, 1975, de Robert Silverberg. El relato versa sobre la vida de un adicto a las previsiones estocásticas, que es el arte de extrapolar todas las posibilidades para llegar a una previsión más probable. Esta actividad hace del héroe un profeta casi infalible en un pequeño radio, y le permite contribuir a favor de la causa de un colega en liza por las elecciones presidenciales. Luego encuentra un extraño médium que posee verdaderamente la segunda vista. Las facultades del médium, sin embargo, le dejan privado de su voluntad, le anulan, pero no obstante esta ducha fría, el héroe decide obtener también él la facultad de la segunda vista que el médium puede transmitirle.
La transferencia de facultades paranormales es una cosa diferente, pero en algunas historias de ciencia-ficción se ha verificado un verdadero y propio intercambio mental de un ser a otro.
Los intercambios mentales. Una conocida poesía de Robert Burns dice: "¡Oh aquella Potencia que ha dado el don de vernos a nosotros mismos como los otros nos ven!". Los escritores de ciencia-ficción han tenido a menudo la temeridad de afrontar estos argumentos, como lo ha hecho H. G. Wells en su relato **The Stolen Body**, en el que un cuerpo humano temporariamente privado de "alma" es ocupado por un demonio; sin embargo no es ésta la primera vez que se desarrolla la idea, ya que apareció en una obra importante, una novela muy popular, titulada **Vice Versa**, 1882, de F. Anstey (Thomas A. Guthrie) en la que padre e hijo intercambian sus cuerpos con la ayuda de un viejo talismán. El tema ya había sido usado anteriormente por Edward Page Mitchell en el relato **Exchanging Their Souls**, 1877, donde un fabricante de carros georgiano y un príncipe ruso intercambian sus cuerpos, pero esta historia pasó desapercibida hasta hace poco tiempo.
La historia de Anstey, por otra parte, fue publicada recién ahora, así como sucedió con una historia similar de Arthur Conan Doyle, **The Great Keinplatz Experiment**, 1886, que entra bastante más ágilmente en el reino de la ciencia-ficción, relatando cómo un profesor y su alumno se intercambian el cuerpo bajo hipnosis. Muchas historias que tratan de cambios mentales, como por ejemplo **The Strange Journeys of Colonel Polders** 1950, de Lord Dunsany, entran en el campo de lo fantástico, pero cada tanto, el argumento hace su aparición también en la ciencia-ficción, y con notable originalidad. El mismo tema de Dunsany, por ejemplo, fue usado anteriormente por H. L. Gold, en su relato breve **A Matter of Form**, 1938, en la cual el protagonista principal se intercambia de mente con su perro.
Mucho más frecuente, por el contrario, es el intercambio mental con extraterrestres, y una típica historia en este sentido es **Mind Switch**, 1965, de Damon Knight, en la cual un periodista descubre que es expuesto en el zoo de Hamburgo. Otro ejemplo es **A Wild Surmise**, 1953, de Henry Kuttner y C. L. Moore, en la que un ser humano intercambia la mente con un psiquiatra marciano. También Robert Sheckley extrae de este tema una historia divertida con **Mindswap**, 1966, en la cual narra de un personaje central tan aburrido de la vida que decide cambiarse de cuerpo con un marciano, sólo que descubre más tarde que su huésped temporario ha tomado otros acuerdos similares con otras once entidades, y toda la trama se centra en la búsqueda del héroe, que se empeña en una tremenda odisea mental para encontrar su cuerpo original.
En estas historias los intercambios mentales se producen a menudo por medios mecánicos más bien que a través de fuerzas cerebrales, pero en cuanto tales, estas historias no constituyen una utilización de auténticos poderes psi, aunque subrayan la variedad de temas usados por los escritores de ciencia-ficción simplemente para explorar las posibilidades de la mente.

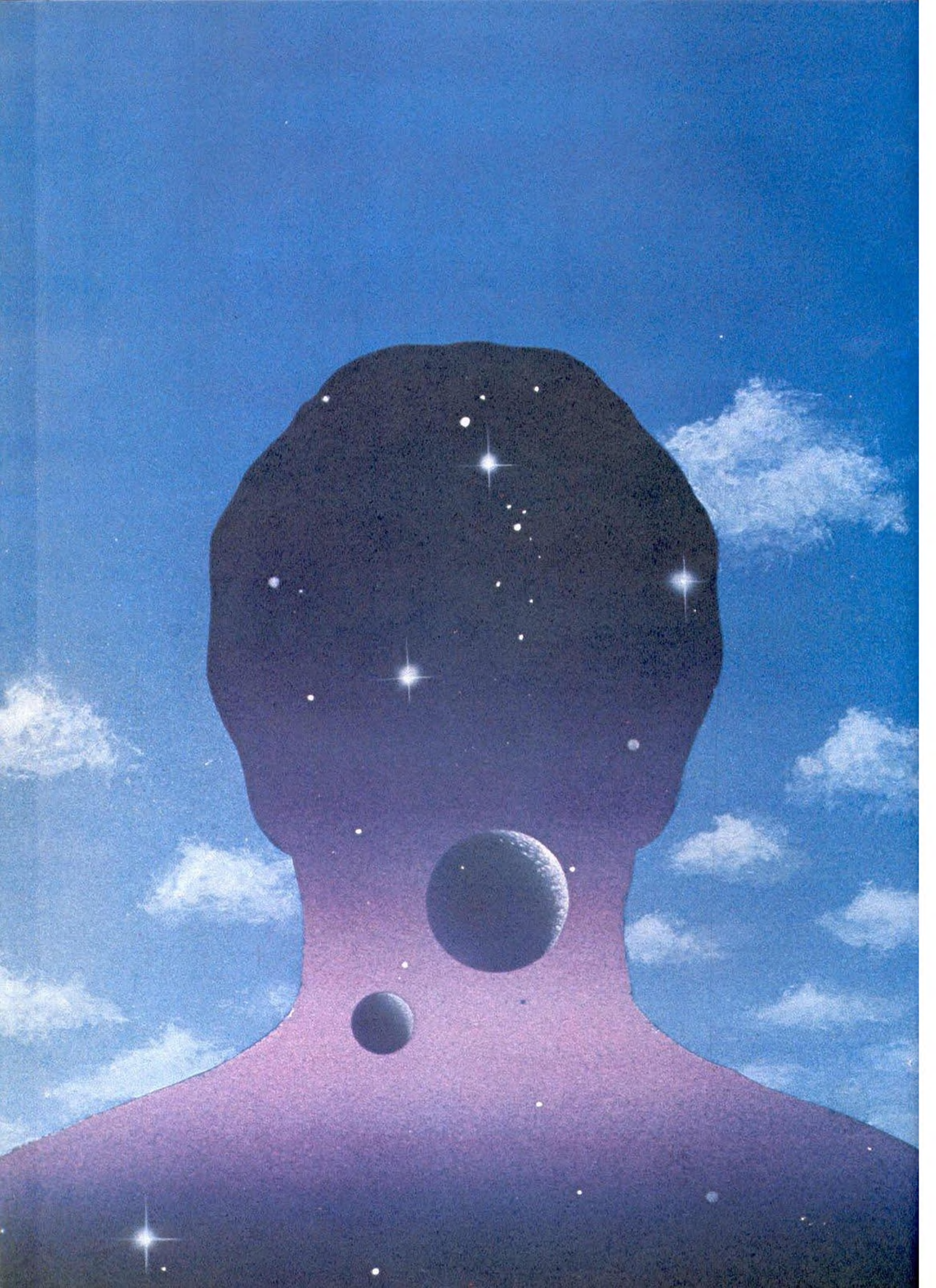
Recientemente ha aparecido una historia de Michael G. Coney, **Friends Come in Boxes**, 1975, en donde se cuenta que es posible obtener una especie de inmortalidad transplantando un cerebro de adulto en un cuerpo de niño, de manera que el hombre se encuentra que tiene delante de sí toda una nueva vida. Ya Roger Zelazny, sin embargo, había sugerido la transferencia de una mente a un cuerpo más joven en su **Lord of Light**, de 1967, y otro ejemplo lo ofrece **I Will Fear No Evil**, 1971, de Robert A. Heilein. (La transferencia de cerebros a máquinas, en cambio, es otra cuestión y será examinada más adelante.)
Un interesante efecto colateral del intercambio mental lo da la posibilidad de entrar en la mente de otra persona. Peter Phillips, un escritor inglés, ha producido con este propósito una historia interesante con el título de **Dreams are Sacred**, 1948, que trata de un psiquiatra que entra en la mente de un escritor de ciencia-ficción que ha tenido un agotamiento por el exceso de trabajo, y hace entrar al escritor en una especie de trance lleno de sueños. La misma idea básica fue luego ampliada por Roger Zelazny en su novela corta **He Who Shapes**, 1965, en donde un neurólogo cura los desórdenes cerebrales induciendo los sueños de los pacientes y luego entrando en ellos con la intención de guiarlos hacia una conclusión curativamente positiva.
Una lógica extrapolación de esta particular variación temática es aquella en la que un hombre puede crear un mundo entero de sueños tangibles con su imaginación. Ahora, mientras un parecido concepto confina obviamente con el reino de la fantasía, vale la pena señalar algunas historias de ciencia-ficción que entran en esta categoría. En 1936, el escritor australiano Alan Connell provocó bastante confusión con su relato **Dram's End**, desarrollando una secuencia de originales acontecimientos que son desplegadas a partir del descubrimiento de que la Tierra, y presumiblemente todo el universo, es simplemente el sueño de un súper-ser que al fin está por despertarse. Los mundos presentados en la serie iniciada con **Maker of Univers**, 1965, de Philip José Farmer, son creados exclusivamente por el capricho de los "dioses" que eligen habitar este tipo de mundos. Otras variaciones dotadas de notable creatividad aparecen en **Out of Their Minds**, 1970, de Clifford Simak, **Typewriter in the Sky**, 1940, de L. Ron Hubbard y **Herovit's World**, 1973, de Barry Malzberg.

Mentes divididas. Sobre el argumento de dos personalidades opuestas que coexisten en el interior del mismo ser humano, sigue sin ser superada todavía la clásica novela de Robert Louis Stevenson **The Strange Case of Dr. Jekyll y Mr. Hyde** ("El extraño caso del Dr. Jekyll y Mr. Hyde"), de 1886, obra tan conocida que no es necesario narrar aquí su trama. Sin embargo vale la pena hacer la observación de que la historia resulta muy actual porque hoy, gracias al uso indiscriminado de las drogas, a veces ocurre que las personas se encuentren en las situaciones de Jekyll y Hyde bajo la influencia del LSD o de otros alucinógenos. Sin embargo, el aspecto de la doble personalidad se ha tratado sólo marginalmente en la ciencia-ficción, aunque estas escasas incursiones han dado resultados muy


Una cubierta de Peter Tybus para la novela de David Rorvick "As Man Becomes Machine".

valiosos. Theodore Sturgeon afrontó el tema con **The Other Man**, 1956, en la que narra las tentativas hechas por un psiquiatra para controlar electrónicamente la mente de un hombre que se encuentra destrozado bajo la tensión del conflicto entre su yo y su super-yó. Al leer hoy la historia se tiene casi la impresión de leer más un artículo de actualidad que una obra de ciencia-ficción. Otra variación del tema, siempre de Sturgeon, es **Who?** 1955, en el cual un ser espacial tiene que derrotar la soledad uniendo su cerebro a un ingenio que le permite mantener una conversación con su propio yo.
Una historia insólita sobre la doble personalidad es aquella de Wyman Guin titulada **Beyond Bedlam**, de 1951, en la cual describe una sociedad en la que la doble personalidad no sólo es normal, sino obligatoria, y el cuerpo oscila entre personalidades alternadas con períodos de cinco días. Implícitamente, el relato sugiere que si se permite a la mente desarrollarse entre ambas personalidades, se pueden liberar las tensiones internas, reduciendo así la agresividad. La historia que trata el tema de la doble personalidad no es necesariamente seria, y se puede prestar al tipo de humorismo que L. Sprague De Camp ha descrito en **The Gosts of Melvin Pye**, de 1946, en la cual se narra de dos fantasmas gemelos provenientes de una doble personalidad. Otro autor humorístico de ciencia-ficción, Richard Wilson, produjo una divertida historia con **The In-Betweens**, 1957, que muestra qué sucede cuando toda la identidad de una personalidad múltiple asume forma real. Más recientemente Jack Wodhams ofreció una nueva elaboración original de la idea de Sturgeon, relatando acerca de una persona que está verdaderamente cortada en dos, en **Split Personality**, 1968, pero en este caso una mitad de la mente del personaje sabe incluso qué está haciendo su otra mitad por un caso de autotelepatía.
De las pocas novelas que utilizaron el tema de la doble personalidad, la más notable es **The New Adam**, 1939, de Stanley G. Weinbaum, que relata cómo un monstruo genético se transforma poco a poco en un superhombre. Ya al comienzo de la novela, el personaje principal se da cuenta de tener una doble mente y de poder seguir simultáneamente dos estructuras de pensamiento completamente diferentes.

Memorias ancestrales. Una idea fascinante, aunque en absoluto limitada al campo de la ciencia-ficción, es que la mente registra en parte, gracias a la herencia, los recuerdos de sus antepasados. Ahora, si se pudiese explorar este tipo de memoria, se podría retroceder en los recuerdos mentales a través de las generaciones precedentes hasta llegar a los primeros progenitores.
Las novelas de principios de siglo abundaban en historias que tratan de recuerdos ancestrales y raciales, entre los cuales citaremos **The Sound of a Voice That is Still**, 1899, de Archie Campbell, **Before Adam**, 1906, de Jack London, y **The Ancient Allan**, 1919, de Rider Haggard. Es además dudoso que se pueda reunir un grupo completo de estas historias, que eran tan comunes en los años precedentes e inmediatamente posteriores a la Primera Guerra Mundial.
La memoria racial entró en el reino de las revistas de ciencia-ficción gracias a David H. Keller, quien había pasado gran parte de su propia vida trabajando como médico en institutos para enfermedades mentales. En su novela **Unlocking the Past**, 1928, un niño es sometido a un tratamiento no especificado, y comienza a recordar acontecimientos de vidas pasadas. Otra de sus historias, **The Lost Languaje**, 1934, cuenta de un muchacho que empieza a escribir y a hablar en una extraña lengua, que se descubre que es galés antiguo.
Los relatos de Keller indican que el autor era muy aficionado a elaborar el tema de la memoria racial. Otros escritores, en cambio, prefirieron atenerse a la aventura pura y simple, si bien el relato breve de Warren E. Sanders, titulado **The Memory Stream**, 1933, mostraba un apasionado panorama de la vida en el período neanderthaliano y **Scar-Tissue**, 1946, de Henry S. Whitehead, reencuentra las huellas de una existencia precedente en la bárbara Atlántida. Gradualmente, sin embargo, el relato basado en la memoria racial más o menos desaparece del género y el tema va siendo poco a poco un movimiento de apertura apta para introducir la historia de la vida pasada de cualquiera que haya sido un poderoso guerrero. Al fin, se ha vuelto fácil entretanto descartar el punto de vista de la memoria ancestral y zambullirse directamente en la acción, emulando así la fantasía a lo Conan, de Robert E. Howard.
No hay duda de que el más extraño retrato de la memoria ancestral, pero siempre en línea con la extravagancia de toda la historia, se lo puede encontrar en **Venus on the Half-Shell**, 1975, de Philip José Farmer, que firmó la obra con el pseudónimo de Kilgore Trout, un nombre inventado, sin embargo, por Kurt Vonnegut. En todas las etapas de la historia, el héroe descubre que cada uno de sus antepasados está todavía vivo en su cabeza, y exige poder apropiarse de su conciencia.
Y es por lo tanto justo terminar así, con una nota ligera, en un sector de la ciencia-ficción que muchos lectores y autores se resisten a tomar en serio; pero que la psiónica y sus subcategorías asociadas han sido consideradas importantes por otros muchos puede juzgarse por la notable cantidad de obras aquí citadas.



En la página anterior: Otra imagen simbólica: ¿el espacio con sus mundos desconocidos se podrá conquistar por medio de la pura voluntad? Un cómodo sustituto, siempre a disposición de todos, es la fantasía. Quizás una "super-fantasía" pueda materializar aquello que hoy llamamos sueños. *(Il. de F. Jurgen Rogner.)*

Abajo: Con una buena dosis de fantasía podemos asociar este idílico rompecabezas con la novela "Amanecer en Mercurio". Lo cierto es que no estamos en Mercurio y no parece ser un amanecer, pero la atmósfera es aquélla. Nos conmueve el abrazo de los tiernos arácnoide.

Derecha: El "panel" que presentamos reúne cuatro números de otras tantas famosas revistas de ciencia-ficción norteamericana y la cubierta de una novela del estadounidense Arthur K. Barnes, "Interplanetary Hunter", originariamente aparecida en otra importante revista pionera de la ciencia-ficción, "Thrilling Wonder Sotries". "Gamma", publicada por "Star Press" de Hollywood, apareció entre 1963 y 1965, solamente cinco veces, pero dejó una huella por los relatos publicados. "Analog" salió casi ininterrumpidamente desde 1930, cuando se fundó el mensuario "Astouding Stories", retitulado nuevamente "Analog" en febrero de 1960. Es una de las revistas fundamentales de toda la historia de la ciencia-ficción. Al costado de "Analog", la cubierta de "Galaxy", otra mística revista de ciencia-ficción norteamericana. Salida veinte años después de Astounding, "Galaxy" siguió publicándose hasta 1977, para salir después intermitentemente con números antológicos. Cierra el cuarteto de revistas un número de "Fantastic Stories", aparecida en 1952.



Viajes debajo del mar

La historia de los viajes debajo del mar constituye un subgénero de los relatos de "viajes fantásticos o extraordinarios", que tanta popularidad tuvieron en los siglos XVIII y XIX.

El clásico reconocido de este género es **Vingt mille lieues sous les mers** ("Veinte mil leguas de viaje submarino"), 1870, de Julio Verne, aunque la primera obra en hablar de submarinos (¡para salvar a Napoleón!) sigue siendo **Les deux étoiles**, 1848, de Theophile Gautier. En su novela, Verne relata la aventura de algunos norteamericanos y franceses que, partiendo en la fragata de altura "Abraham Lincoln" para liberar los océanos de un monstruo marino de proporciones grandiosas, se encuentran lanzados por una formidable onda sobre la coraza del submarino "Nautilus", donde serán luego hospedados durante varios meses. El capitán Nemo, el inventor del sumergible, es un hombre afectado por una feroz misantropía, que persigue con odio las naves inglesas: en realidad es un ex-príncipe indio desposeído por los británicos, que se venga en cuanto puede de los sufrimientos pasados. Junto con ellos y el "Nautilus", Verne se transporta en un fantástico viaje debajo del istmo de Suez, todavía sin abrir, en las cercanías de la misteriosa ciudad de Atlántida, y de antiguas naves hundidas colmadas de tesoros, en medio de caníbales, pulpos gigantescos, selvas submarinas y cementerios de corales. Se trata de una verdadera obra maestra de fantasía dramática, en la cual se destaca la figura vivísima del capitán Nemo, trazada con todas las penumbras del héroe romántico, y con aquel trato del superhombre, tan apreciado en la literatura de la época. El libro de Verne, a pesar del gran éxito obtenido, no fue muy imitado por los escritores contemporáneos. Solamente **The Great Stone of Sardis** (1898), de Frank Stockton, **Lord of the Sea** (1908), de Herbert Strang, y **Captain black** (1911), de Max Pemberton, tratan de aventuras a bordo de submarinos, pero se centran sobre todo en el paso de un punto al otro del mundo, más que en la exploración de las maravillas de los abismos.

De la exploración de los abismos habla, en cambio, **In the Abyss** (1896), de Herbert George Wells, un relato sobre un batiscafo con un hombre a bordo, inmerso en la profundidad oceánica. Elstead, el protagonista, descubrirá en el fondo del mar una extraña ciudad de bípedos con miembros palmados y cabeza de camaleón, que comienzan a adorarle como a un dios venido del cielo.

Con el mismo tono se presenta también **The Maracot Deep** (1929), de Arthur Conan Doyle, un relato sobre el viaje submarino de un batiscafo que lleva a bordo científicos norteamericanos, que retoma el viejo tema de la civilización desaparecida de Atlántida, y de su hundimiento en el océano Atlántico en el lejano pasado.

Jack Williamson en **The Green Girl** (1930), hace descender, en cambio, a sus héroes al fondo del mar en una extraña máquina denominada "Omnimóvil", proyectada originariamente para viajes interplanetarios. Los dos protagonistas descubrirán así, en el fondo del océano Pacífico, un nuevo mundo con tierras, mares y atmósferas (y también de monstruos y bellas muchachas de merrittiana memoria) al cual hace de techo el propio Pacífico.

La ciencia-ficción de los años treinta y cuarenta más bien abandonó este tema, sobre todo porque ofrecía pocas posibilidades para aventuras dramáticas, aparte los acostumbrados duelos con pulpos y sepias gigantes. Durante los años cincuenta, en cambio, los escritores de ciencia-ficción encuentran un nuevo interés por la vida debajo del mar, dedicando su atención en especial al examen de la posibilidad de que el hombre desarrolle una civilización en los océanos, teniendo en cuenta la carencia de espacio vital ya presente en la tierra emergida.

Frederik Pohl y Jack Williamson fueron quizá los primeros en profundizar este tema en su trilogía **Undersea**, compuesta por **Undersea Quest** (1954), **Undersea Fleet** (1955) y **Undersea City** (1958), junto a Arthur C. Clarke, con **The Deep Range**, que sigue siendo una de las mejores novelas sobre la colonización del mar y su posibilidad de vida humana en cúpulas presurizadas.

La melodramática **City under the Sea** (1957) del inglés Kenneth Bulmer afronta el tema desde el punto de vista de la ingeniería genética, postulando la hipótesis de la modificación del cuerpo humano para adaptarlo a vivir en el mar. La misma idea fue sucesivamente retomada y desarrollada por Gordon Dickson en **The Space Swimmers** (1963) y por Hal Clement en **Ocean on Top** (1967).

Recordemos finalmente dos novelas que tratan de aventuras a bordo de submarinos: **The Dragon in the Sea** (1956), de Frank Herbert, un excelente thriller sobre una guerra atómica entre el Este y el Oeste en el siglo XXI y sobre la misión del sumergible norteamericano "RAM" contra los depósitos de combustible del enemigo, y **Voyage to the Bottom of the Sea** ("Viaje al fondo del mar"), 1961, de Theodore Sturgeon, que ponía en forma novelada el guión del film homónimo y fundaba el viejo tema de la exploración submarina a lo Verne, con aquello más reciente de la amenaza de una catástrofe planetaria. (s.p.)

Una de las tantas ilustraciones de la época que representan el prodigioso submarino Nautilus ideado por el capitán Nemo, protagonista de la novela de Julio Verne "Veinte mil leguas de viaje submarino".

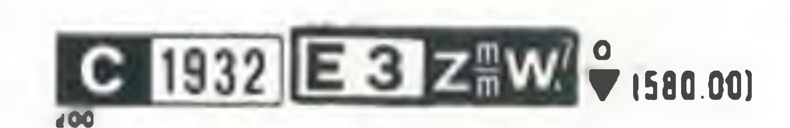


Poster Coleccionable 8

ASTEROIDE DE HIELO



Hacia finales del siglo pasado (2783), con el descubrimiento del sistema de Athamantis (Orión — F 5), como es notorio, se concretaron técnicas nuevas que se habían vuelto indispensables por las específicas características ambientales de algunos de esos planetas.
Debe recordarse, en particular, el esfuerzo realizado para el aprovechamiento de los planetoides que estaban en órbita alrededor del cuarto mundo del sistema, justamente bautizado Saturno B. Circundado por cuatro anillos, uno de ellos gaseoso y tres compuestos por materiales sólidos, este lejano gemelo del bien conocido planeta del Sol ofrecía una única notable posibilidad de utilización práctica. En efecto, el hielo que formaba uno de sus anillos, en fragmentos de diferente tamaño, presentaba una característica única con respecto a formaciones similares descubiertas en otras partes: una composición química casi idéntica a la que se observa en el agua que se forma en los planetas de tipo terrestre, contrariamente a otros tipos de hielo más comunes en el espacio, por lo general dotados de altos porcentajes de amoníaco y otras sustancias no utilizables en un contexto de elemental supervivencia. Exactamente como el que se presentaba en los pequeños satélites de Saturno B, como en los numerosos asteroides esparcidos en un haz que se extendía en unas cien mil millas, todos increíblemente ricos en minerales preciosos. En efecto, no era casualidad que el sistema Athamantis fuera llamado familiarmente "la mina del Universo", antes de los posteriores y asombrosos descubrimientos más allá del Perímetro Externo, esa frontera galáctica que en una época se consideró infranqueable.
Una de las mayores dificultades para el asentamiento de verdaderas colonias en los preciosos satélites siempre había sido el difícil aprovisionamiento de las eventuales comunidades.
Los diques hidropónicos y la cría de ganado eran posibles al reparo de las cúpulas herméticas, pero en cuanto a recursos hídricos todo dependía del exterior. Los hielos presentes en esos planetoides eran, como de costumbre, altamente contaminantes, y de esta manera hacían más compleja y costosa la depuración que el abastecimiento por medio de los convoyes especiales provenientes del lejano Iris, el segundo planeta, único de tipo terrestre. Pero también este medio resultaba económicamente negativo, por lo cual, con el tiempo, se estudió y se puso en práctica el audaz proyecto que desembocó en la construcción de asteroides formados con el hielo que se obtenía en cantidades ilimitadas en ese cuarto anillo de Saturno B.
Como resulta evidente de los esquemas aportados, se trataba de reducirlo a gruesos bloques en forma de lingotes que luego se transportaban en placas metálicas especiales hasta el punto designado para el depósito.
Los adecuados vehículos seccionadores de radiaciones hacían posible una ulterior elaboración de la masa amorfa que se había formado.
Siempre por medio de las placas de transporte, el hielo se distribuía luego entre las diferentes colonias, donde se procedía a la fácil depuración sólo para la parte que concernía a los usos domésticos. El agua que se obtenía del hielo en estado natural se usaba para las irrigaciones ya que entre otras cosas poseía una propiedad química que la hacía adecuada como ligero fertilizante.
Luego, con el incremento de los depósitos en órbita, considerada la posibilidad de mantener en su lugar cierto cociente de personal fijo, se intentaron varias soluciones para hacer "habitables" esas gélidas islas espaciales.
Según los resultados actuales, la única que empezó a dar frutos satisfactorios fue la creación de una vasta ataguía de enfriamiento continuo entre la superficie helada y las construcciones habitables o adecuadas para uso industrial, minimizando de esta manera el efecto entrópico provocado por el calor que emanaba de los asentamientos.
Aun hoy sigue estando lejano el agotamiento de los fantásticos recursos mineros de Orión — F 5; por lo tanto es fácil suponer que ciudades en el hielo, en un tiempo imprevisible, serán ulteriormente perfeccionadas y seguirán mucho tiempo sus órbitas pequeños mundos brillantes en el reflejo multicolor de Saturno B.



TAV.99046

ASTEROIDE DE HIELO



(ARTIFICIAL) 19828-c.

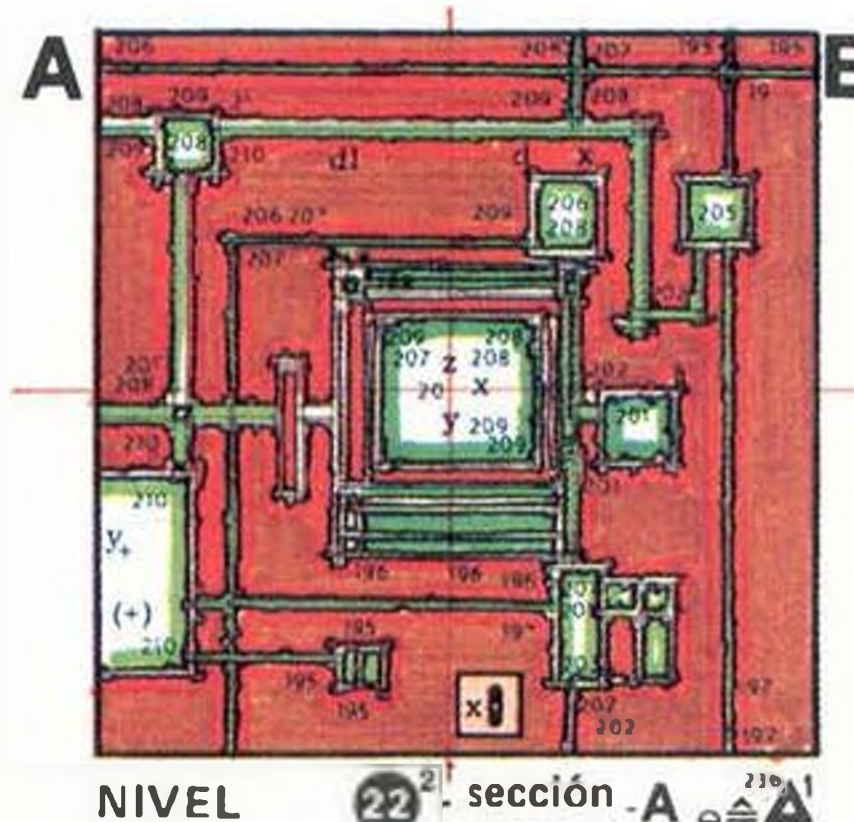


ASTEROIDE
TIPO - 5
LARGO - 20 km
ANCHO - 11,5 km.
INCL.- 47° 23' 13" C
USO - civil
MAT. - de hielo

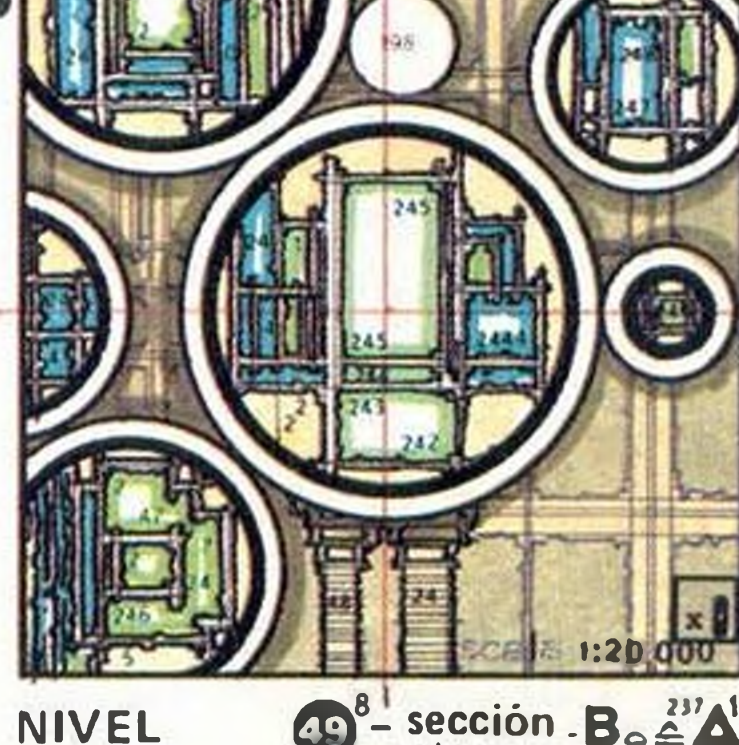


POBLACION HUMANA RELATIVA (media)

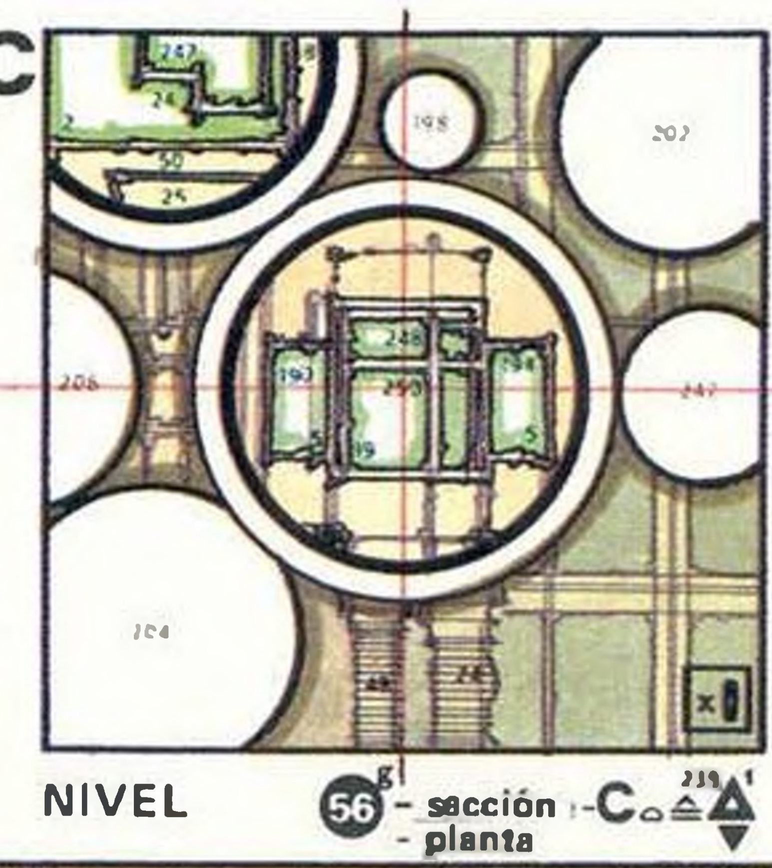
100 k unidades op. Lα
80 k unidades op. Lβ
k=1000
80 k unidades op. múltiples (Lα+Lβ)

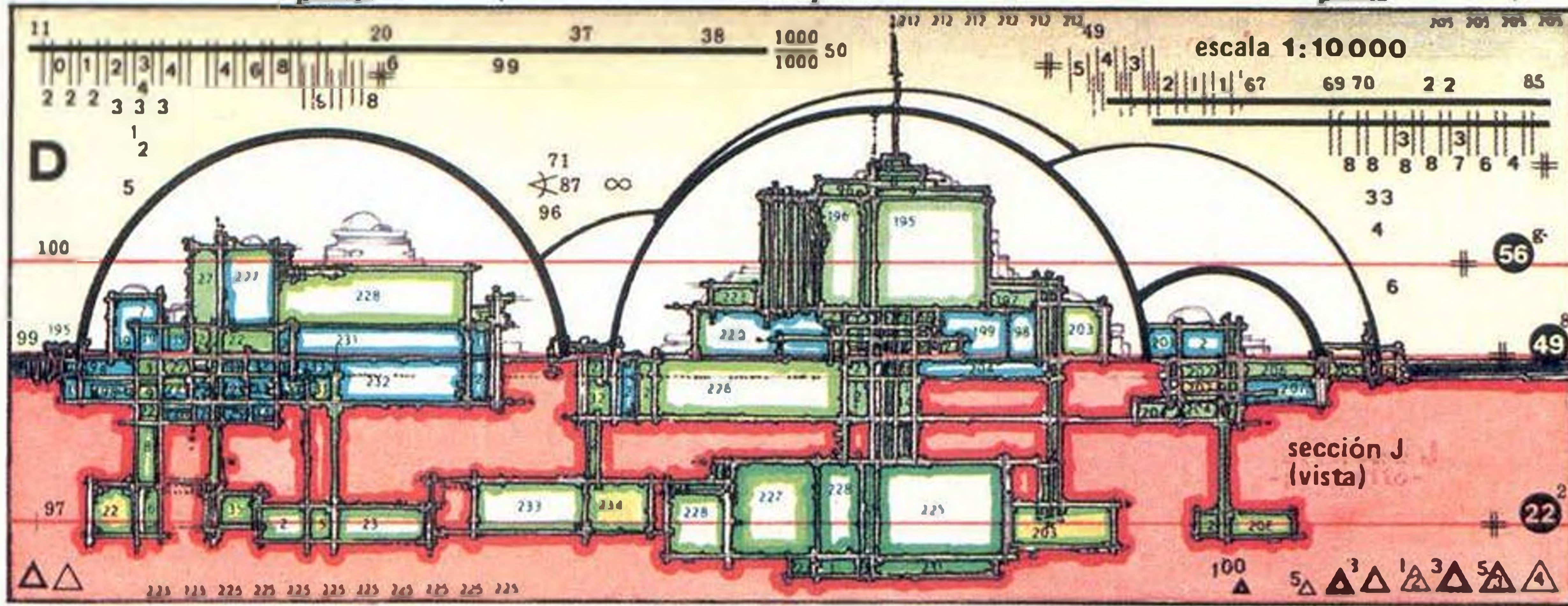












CIUDAD — secciones A—B—C— (planta) sección J (vista) — zjb — (CIUDAD)

1 Hielo
2 Estructura polimatérica plástico-mineral y ataguía (estructura sec. tipo AAB DO BB)
3 Central primaria programación-elaboración datos (calculador 6D-ZBRD 5600)
4 Sistema de transporte y conexión C-56 3
5 Depósitos criógenos y laboratorios
6 Central general / energía paraatómica de fusión lenta de Litio
7 Locales adecuados para habitación, distracción y actividades varias
8 Canales hipocomprimidos de vacío extremo (por C-56 3)
◁ Cápsulas atmosféricas

(0.00)
(940.00)



ASTEROIDES DE HIELO — dibujo de ED PAGARIS

